

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平4-38280

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>

A 01 M 17/00

A 01 C 23/02

A 01 G 13/00

識別記号

C  
E  
3 0 3

庁内整理番号

6922-2B  
2101-2B  
7162-2B

⑭ 公開 平成4年(1992)3月31日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 マルチ同時土壌消毒機

⑯ 実 願 平2-80860

⑰ 出 願 平2(1990)7月30日

⑱ 考 案 者 前 田 茂 義 兵庫県加古川市別府町新野辺1400 多木農工具株式会社内

⑲ 考 案 者 森 正 行 兵庫県加古川市別府町新野辺1400 多木農工具株式会社内

⑳ 出 願 人 多木農工具株式会社 兵庫県加古川市別府町新野辺1400

㉑ 代 理 人 弁理士 矢野 寿一郎

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

マルチ同時土壌消毒機

### 2. 実用新案登録請求の範囲

薬液注入刃 1 を配置し、次にマルチフィルム筒 3 を配置し、薬液注入後の土壌表面にマルチフィルム F を全面被覆する構成において、該マルチフィルム F の端部を土壌内に敷き込む押込ディスク 2 L・2 R を設け、隣接条の作業行程において、押込ディスク 2 L・2 R を再度同じ押込ディスク溝 9 内を通過すべく構成したことを特徴とするマルチ同時土壌消毒機。

### 3. 考案の詳細な説明

#### (イ) 産業上の利用分野

本考案は、薬液を薬液注入刃により土壌内に注入する土壌消毒において、クロルピクリン系の薬液が蒸発して、近隣に刺激臭を漂わせたり、また薬液ガスが散逸することにより、消毒効果が低下するのを防ぐべく、薬液の注入と同時に土壌をマルチフィルムにより全面被覆する機構に関する。

(ロ) 従来技術

従来から、土壤消毒の後にマルチフィルムを全面被覆し、薬剤のガスの散逸を防ぐ技術は公知とされているのである。例えば実公昭49-21888号公報の如くである。

しかし従来のマルチ装置は、第5図に示す如く、マルチフィルム敷設後に風によりマルチフィルムが飛ぶのを抑える為に、フィルム端部8'・7'の部分に土寄ディスクにより表面土壤を寄せ掛けしていたのである。

故に、該土寄ディスクが通過し、かつ土壤面の土壤をフィルム端部8'・7'の上に寄せる為の土壤表面を確保する必要があり、左右の隣接するマルチフィルムF・Fの間に、土壤が露出する間隙が出来ていたのである。

(ハ) 考案が解決すべき課題

このように、従来は覆土の為に隣接するマルチフィルム同士の間露地の部分が発生し、この部分から薬剤ガスが洩れたり、またこの部分だけは薬剤注入刃を配置できないので、未消毒の部分が

出来るという不具合があったのである。

## (二) 課題を解決する手段

本考案の解決すべき課題は以上の如くであり、次に該課題を解決する手段を説明する。

薬液注入刃 1 を配置し、次にマルチフィルム筒 3 を配置し、薬液注入後の土壌表面にマルチフィルム F を全面被覆する構成において、該マルチフィルム F の端部を土壌内に敷き込む押込ディスク 2 L・2 R を設け、隣接条の作業行程において、押込ディスク 2 L・2 R を再度同じ押込ディスク溝 9 内を通過すべく構成したものである。

## (ホ) 実施例

本考案の解決すべき課題及び解決する手段は以上の如くであり、次に添付の図面に示した実施例の構成を説明する。

第 1 図は本考案のマルチ同時土壌消毒機の全体側面図、第 2 図は同じくマルチ敷設状態の平面図、第 3 図は敷設後の斜視図、第 4 図は同じく断面図、第 5 図は従来のマルチ同時土壌消毒機による作業状態を示す図面である。

第1図・第2図において、全体構成から説明する。

管理機のハンドル17をエンジン側に振り替えた状態で、エンジンと逆の側のヒッチ部分に作業機フレーム20を敷設し、該作業機フレーム20に、薬液タンク5と、薬液注入刃1と、注入後覆土板6とマルチフィルム筒3と押込ディスク2L・2Rを敷設している。

また管理機のエンジンの側の左右にバッテリー4と、薬液ポンプ12・13が搭載されている。

該薬液ポンプ12・13が2台配置されている理由は、薬液注入刃1が4本配置されている為に、十分な吐出圧力を得る為である。

そして薬液ポンプ12・13から吐出される薬液は、分岐ジョイント14・15により、2本ずつの薬液注入刃1a・1b・1c・1dに分岐供給されている。

そして該薬液注入刃1は、作業機フレーム20より左右に伸びる支持杆10に一定の間隔を於いて固設されている。該薬液注入刃1は土壤中に挿

入状態で進行するので、薬液が土壌中に吐出される。

該薬液注入刃 1 が通過した後は、薬液注入刃 1 により出来る溝ができ、この溝から薬液ガスが散逸してしまうので、本構成においては、薬液注入刃 1 の次に注入後覆土板 6 を配置し、薬液注入刃 1 が作る溝を覆土して閉塞している。

該注入後覆土板 6 の次には、マルチフィルム筒 3 の支持杆 11 が作業機フレーム 20 から左右に伸びており、該支持杆 11 の両端にマルチフィルム筒 3 の両端が枢支されている。故に該マルチフィルム筒 3 は端部を土壌により抑え、機体の進行と共に土壌面に引き出され、全面被覆状態となるのである。

本考案においては該支持杆 11 の部分より後方へ、マルチフィルム F のフィルム端部 8・7 から少し中に入った位置を押し込むべく、押込ディスク 2 L・2 R を配置しているのである。

そして該押込ディスク 2 L・2 R は付勢バネ 16 により土壌面側に押しつけられており、マルチ

フィルムFのフィルム端部8'・7'の部分を押込んで、押込ディスク溝9を作るのである。

そして押込ディスク溝9の底にはフィルム端部8・7を敷込んでいるのである。

作業者は次の隣接部分をマルチ作業をする際において、前回押込ディスク2L・2Rにより構成した押込ディスク溝9の上を、押込ディスク2L・2Rの一方がなぞるように作業を行うのである。

そして従来は第5図の如く、隣接するマルチフィルムFは間隙をおいて敷設していたのであるが、本考案の場合には隣接するマルチフィルムFを重ね状態で、押込ディスク2L・2Rが前回通過した位置をなぞるのである。

これにより前回構成した押込ディスク溝9の中に次のフィルム端部8・7が敷込まれることとなるのである。

#### (ハ) 考案の効果

本考案は以上の如く構成したので、次のような効果を奏するのである。

第1に、従来の如く、土壤消毒後の土壤の全面

を被覆する場合にも、従来のマルチ装置では必ず中途部分に間隙が発生していたのであるが、本考案のごとく、押込ディスク 2 L・2 R によりマルチフィルム F を押し込んで押込ディスク溝 9 を構成することにより、次のマルチフィルム F もこの上に重複することが出来るので、全面を間隙なくマルチ被覆することが可能となったのである。

第 2 に、隣接するマルチフィルム F の間に間隙が無いことにより、ガス化した薬液が該部分から散逸することにより発生する消毒効果の低下を阻止することが出来たのである。

第 3 に、隣接するマルチフィルム F の間に間隙が出来ないので、隣接する条の間の薬液注入刃 1 の間隔を、他の条の間隔と同じにすることが可能であり、圃場全面に渡り均一な幅で薬液を注入することが出来たのである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案のマルチ同時土壌消毒機の全体側面図、第 2 図は同じくマルチ敷設状態の平面図、第 3 図は敷設後の斜視図、第 4 図は同じく断面





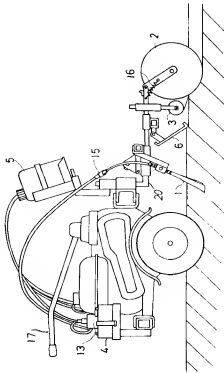
図、第5図は従来のマルチ同時土壌消毒機による作業状態を示す図面である。

- 1・・・渠液注入刃
- 2 L・2 R・・・押込ディスク
- 3・・・マルチフィルム筒
- 4・・・バッテリー
- 6・・・注入後覆土板
- 7、8・・・フィルム端部
- 9・・・押込ディスク溝

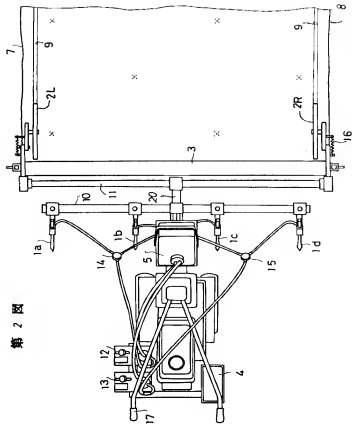
出願人 多木農工具株式会社

代理人 弁理士 矢野 寿一郎

第 1 図



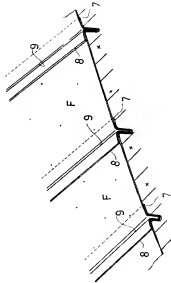
第 2 図



第 4 図



第 3 図



第 5 図

